

# IND-AV: Nutzungsspezifische Informationsanforderungen an die Daten der amtlichen Vermessung

Die Nutzung der Daten der amtlichen Vermessung hat sich gewandelt. Die Daten werden vielseitig verwendet und beschränken sich nicht mehr nur auf die Sicherung des Grundbesitzes. Aus den vielfältigen Anwendungen ergeben sich teils höhere Anforderungen an die Genauigkeit der Daten sowie an die abzubildenden Sachinformationen. Diese können äusserst individuell sein und orientieren sich nicht an den statischen Toleranzstufen, mit denen derzeit die Informationsanforderungen festgelegt werden. Im Gegensatz dazu ermöglicht das IND-AV-Konzept eine feingranulare Spezifikation von Informationsanforderungen, die den individuellen Bedürfnissen gerecht wird.

## Ausgangslage

Die amtliche Vermessung (AV) der Schweiz befindet sich in einem Wandel. Mit der Revision der rechtlichen Grundlagen per 1. Januar 2024 und der Einführung des neuen Datenmodells DMAV bis 2027 wird die AV auf die veränderten Rahmenbedingungen angepasst. Im Rahmen der Revisionsarbeiten kam die Idee auf, die Informationsanforderungen der AV, die derzeit durch die Toleranzstufen festgelegt sind, zu individualisieren. Niggeler et al. (2019) haben dazu unter dem Begriff *Information Need Definition* (IND-AV) eine Konzeptidee entwickelt. Diese sieht vor, dass für jede Objektklasse der AV Mindestanforderungen abhängig von der Lage, dem Status sowie weiteren objektspezifischen Kriterien festgelegt werden. Bei Bedarf können diese Mindestanforderungen für ein einzelnes Objekt individuell erhöht werden. Das Konzept wurde daraufhin in einer Studie von Schildknecht et al. (2021) überprüft und weiterentwickelt. Der Studienbericht äussert sich positiv zur Konzeption von IND-AV, weist jedoch auch auf offene Fragen hin. Das Bundesamt für Landestopografie kam zum Schluss, dass die Konzeption für eine technische und gesetzgeberische Umsetzung im Rahmen des Wechsels zum Datenmodell DMAV noch zu wenig ausgereift ist. Dennoch wird das Konzept weiterverfolgt und soll zukünftig die Toleranzstufen der AV ersetzen.

## Forschungsinhalt

Die Masterthesis hat grundlegende Prozesse und Lösungsansätze aus der Studie zur Überprüfung des Konzepts IND-AV von Schildknecht et al. (2021) aufgegriffen und einer kritischen Bewertung aus praxisbezogener Sicht unterzogen. Die Bewertung erfolgte anhand von zwölf Interviews mit Fachexpertinnen und Fachexperten aus dem Bereich der amtlichen Vermessung. Die Interviews wurden anhand einer qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring-Fenzl ausgewertet. Nebst den Interviews lag der Schwerpunkt der Masterthesis auf der Anwendung der Berechnungsformel zur Ermittlung des Lagecodes des IND-AV-Konzepts (vgl. Abb. 1). Diese Formel wurde in vier charakteristisch unterschiedlichen Gemeinden angewendet. Die resultierenden Lagecodes wurden mit den Toleranzstufen in Beziehung gesetzt und verglichen. Zudem erfolgte eine umfassende Untersuchung der Homogenität der Toleranzstufeneinteilung.

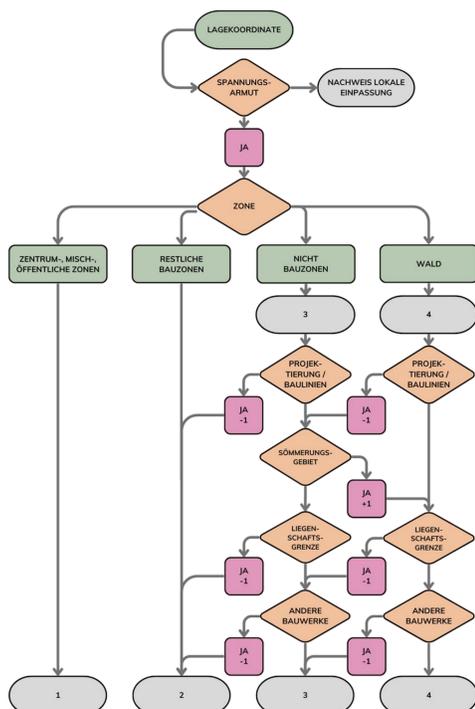


Abb. 1: Berechnungsformel zur Ermittlung des Lagecodes (Schildknecht et al., 2021)

## Erkenntnisse der Bewertung des IND-AV-Konzepts

Die Ergebnisse geben einen Überblick, wie die verschiedenen Elemente des IND-AV-Konzepts beurteilt werden und welche Fragen noch geklärt werden müssen. Dabei wird deutlich, dass die Bewertung des Konzepts aus praxisbezogener Sicht erheblich variiert. Ein Teil befürwortet die Umsetzbarkeit, räumt jedoch gleichzeitig ein, dass das Konzept mit einer gewissen Komplexität verbunden sei. Für den anderen Teil erscheint das Konzept weder für die Nachführungsstelle noch für die Nutzer:innen praktikabel und der Mehrwert sei nicht erkennbar.

## Erkenntnisse zur Homogenität der Toleranzstufeneinteilung

Die Analyse der Toleranzstufeneinteilung offenbart eine Vielzahl von Sachverhalten, in denen die Handhabung der Toleranzstufen in den verschiedenen Kantonen uneinheitlich erfolgt. Besonders markant treten die Unterschiede entlang der Kantons Grenzen auf, insbesondere wenn benachbarte Kantone nicht die gleiche Anzahl an Toleranzstufen führen.

## Erkenntnisse zur Anwendung der Formel zur Ermittlung des Lagecodes

Die Ermittlung des Lagecodes verlief weitgehend problemlos und verdeutlicht, dass es möglich ist, die lagespezifischen Kriterien automatisiert auf der Grundlage von Geobasisdaten zu bestimmen. Der Lagecode erfüllt dabei exakt den prognostizierten Zweck, höhere Informationsanforderungen dort zu fordern, wo sie tatsächlich benötigt werden: Die Fläche der Gebiete mit hohen Informationsanforderungen nimmt ab, aber gleichzeitig steigt die Anzahl der Objekte in diesen Flächen. Allerdings werden nahezu alle Objekte einer einzelnen Objektklasse dem gleichen Lagecode zugeordnet. Daher wäre es denkbar, anstelle des Lagecodes die Informationsanforderungen pro Objektklasse festzulegen und künftig auf das Lagekriterium zu verzichten.

## Weiteres Vorgehen

Für die Weiterentwicklung des IND-AV-Konzepts ist es erforderlich, die Kritikpunkte aus den Interviews zu klären. Erst wenn in diesen Punkten Einigkeit zwischen den verschiedenen Akteuren besteht, kann das Konzept wirksam weiterentwickelt werden.

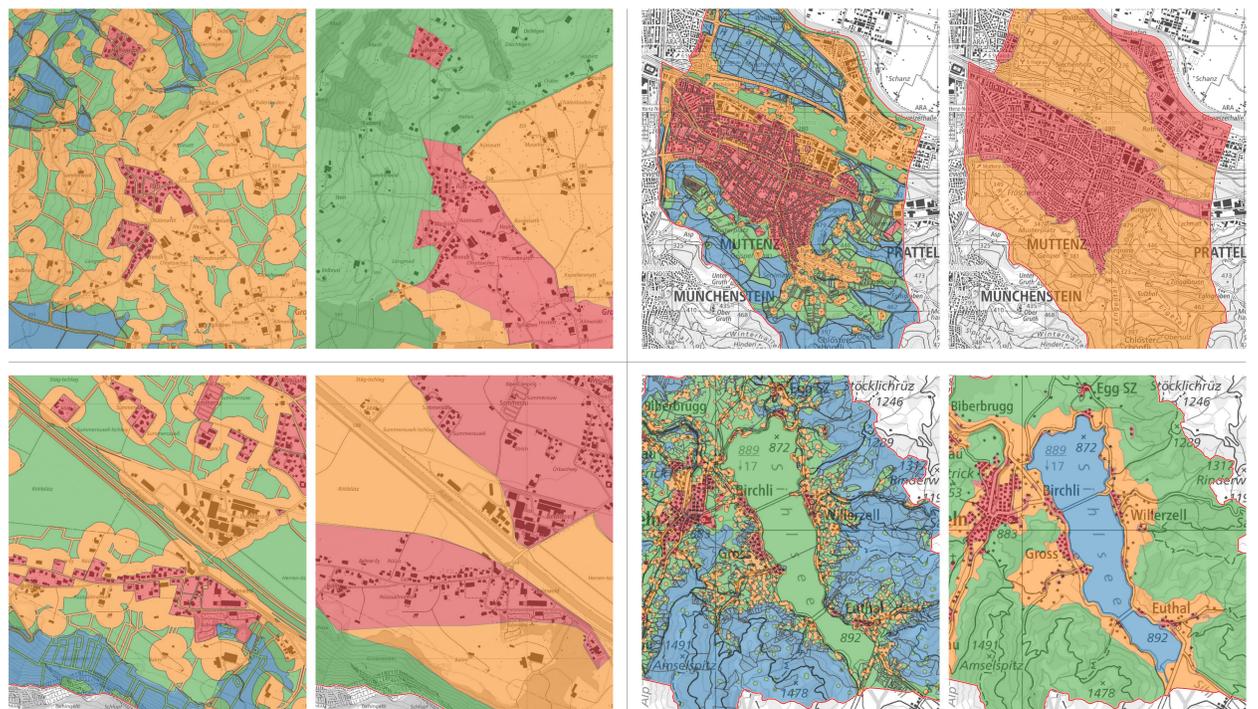


Abb. 2: Beispielausschnitte Vergleich Lagecode (links) mit den Toleranzstufen (rechts) (Lagecode (LC) 1 und Toleranzstufe (TS) 2 = rot, LC2 und TS3 = orange, LC3 und TS4 = grün, LC4 und TS5 = blau)

**Student:**  
Silvan Glaus, silvan.glaus@students.fhnw.ch

**Examinator:**  
Prof. Christian Gamma, christian.gamma@fhnw.ch

**Experte:**  
Christian Grütter, christian.gruetter@swisstopo.ch

## Literatur:

Niggeler, L., Dettwiler, C., & Kaul, C. (2019). Information-Need-Definition der amtlichen Vermessung (IND-AV). *cadastre*, 30, 7–10.  
Schildknecht, L., Strickler, M., & Ruch, B. (2021). Studie zur Überprüfung des Konzepts IND-AV. *Fachhochschule Nordwestschweiz, Institut Digitales Bauen*.